

–weishaupt–

manual

Montage- und Betriebsanleitung



EU-Konformitätserklärung

Sprache 01

Produktbezeichnung	Energiespeicher
Typ	WES 660-A WES 910-A
Hersteller	Max Weishaupt GmbH
Anschrift	Max-Weishaupt-Straße 14, DE-88475 Schwendi

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union:

PED **97/23/EC** bis 18.07.2016
 2014/68/EU ab 19.07.2016

Prüfgrundlage:

- grundlegende Sicherheitsanforderungen der Richtlinie 97/23/EG, Anhang I
- AD 2000-Merkblätter der Reihe B, HP und W
- DIN EN 12897:2006

Konformitätsbewertungsverfahren: Modul B und Modul C1

Notified Body: TÜV SÜD IS, Ridlerstraße 65, DE-80339 München, ID-No. 0036

ELD **2010/30/EC**

EDD **2009/125/EC**

Schwendi, 20.05.2016

Unterzeichnet für und im Namen von:

MAX WEISHAUPT GMBH

ppa.



Dr. Schloen
Leiter Forschung und Entwicklung

ppa.



Denking
Leiter Produktion und Qualitätsmanagement

1	Benutzerhinweise	5
1.1	Zielgruppe	5
1.2	Symbole	5
1.3	Gewährleistung und Haftung	6
2	Sicherheit	7
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.2	Sicherheitsmaßnahmen	7
2.2.1	Normalbetrieb	7
2.2.2	Elektrischer Anschluss	7
2.3	Entsorgung	7
3	Produktbeschreibung	8
3.1	Typenschlüssel	8
3.2	Serialnummer	8
3.3	Funktion	9
3.4	Technische Daten	10
3.4.1	Zulassungsdaten	10
3.4.2	Umgebungsbedingungen	10
3.4.3	Leistung	10
3.4.4	Betriebsdruck	11
3.4.5	Betriebstemperatur	11
3.4.6	Inhalt	11
3.4.7	Gewicht	11
3.4.8	Abmessungen	12
3.4.9	Umwelteigenschaften/Recycling	13
4	Montage	14
4.1	Montagebedingungen	14
4.2	Speicher aufstellen	15
4.3	Temperaturfühler montieren	16
5	Installation	17
5.1	Anforderungen an das Heizwasser	17
5.2	Hydraulikanschluss	17
5.3	Kaskadenanschluss (nur Ausführung -K)	19
5.4	Verkleidung montieren	20
6	Inbetriebnahme	23
6.1	Einregulieren	23
7	Außerbetriebnahme	24
8	Wartung	25
8.1	Hinweise zur Wartung	25
8.2	Speicher reinigen	26
8.2.1	Ohne Tauchheizkörper	26
8.2.2	Mit Tauchheizkörper	26

9	Fehlersuche	27
10	Zubehör	28
10.1	Sicherheitsventil-Set	28
10.2	Eckkugelhahn-Set	29
10.3	Rohrverbindungs-Set Solar	30
10.4	Pumpengruppe WHI pump-sol	32
10.5	Wärmedämmschalen	33
10.6	Tauchheizkörper	34
11	Ersatzteile	36
11.1	Zubehör	40
12	Notizen	42
13	Stichwortverzeichnis	43

1 Benutzerhinweise

Originalbetriebsanleitung

1 Benutzerhinweise

Diese Anleitung ist Bestandteil vom Gerät und muss am Einsatzort aufbewahrt werden.

Vor Arbeiten am Gerät die Anleitung sorgfältig lesen.

1.1 Zielgruppe









Die Anleitung wendet sich an Betreiber und qualifiziertes Fachpersonal. Sie ist von allen Personen zu beachten, die am Gerät arbeiten.

Arbeiten am Gerät dürfen nur Personen mit der dafür erforderlichen Ausbildung oder Unterweisung durchführen.

Entsprechend der EN 60335-1 gelten folgende Vorgaben

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung oder Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

1.2 Symbole

 GEFAHR	Unmittelbare Gefahr mit hohem Risiko. Nichtbeachten führt zu schwerer Körperverletzung oder Tod.
 WARNUNG	Gefahr mit mittlerem Risiko. Nichtbeachten kann zu Umweltschaden, schwerer Körperverletzung oder Tod führen.
 VORSICHT	Gefahr mit geringem Risiko. Nichtbeachten kann zu Sachschaden oder leichter bis mittlerer Körperverletzung führen.
	wichtiger Hinweis
	Fordert zu einer direkten Handlung auf.
	Resultat nach einer Handlung.
	Aufzählung
	Wertebereich

1 Benutzerhinweise

1.3 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung,
- Nichtbeachten der Anleitung,
- Betrieb mit nicht funktionsfähigen Sicherheits- oder Schutzeinrichtungen,
- Weiterbenutzung trotz Auftreten von einem Mangel,
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten,
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen,
- keine Verwendung von Weishaupt-Originalteilen,
- höhere Gewalt,
- eigenmächtige Veränderungen am Gerät,
- Einbau von Zusatzkomponenten, die nicht gemeinsam mit dem Gerät geprüft wurden,
- nicht geeignete Medien,
- Mängel in den Versorgungsleitungen.

2 Sicherheit

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Speicher ist geeignet für Heizwasser nach VDI 2035.

Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen betrieben werden.

Der Aufstellraum muss den örtlichen Bestimmungen entsprechen und muss frostsicher sein.

Unsachgemäße Verwendung kann:

- Leib und Leben vom Benutzer oder Dritter gefährden,
- das Gerät oder andere Sachwerte beeinträchtigen.

2.2 Sicherheitsmaßnahmen

Sicherheitsrelevante Mängel müssen umgehend behoben werden.

2.2.1 Normalbetrieb

- Alle Schilder am Gerät lesbar halten.
- Vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durchführen.

2.2.2 Elektrischer Anschluss

Bei Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen:

- Unfallverhütungsvorschriften DGUV Vorschrift 3 und örtliche Vorschriften beachten,
- Werkzeuge nach EN 60900 verwenden.

2.3 Entsorgung

Materialien und Komponenten sach- und umweltgerecht über eine autorisierte Stelle entsorgen. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.

3 Produktbeschreibung

3 Produktbeschreibung

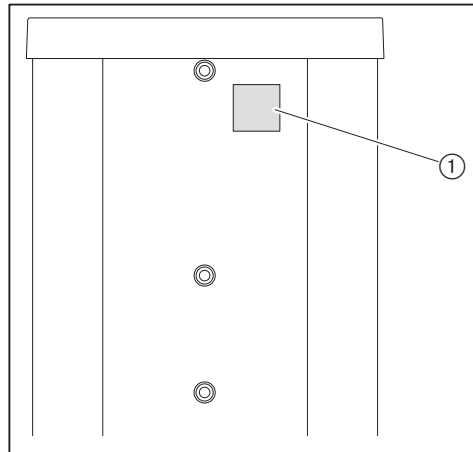
3.1 Typenschlüssel

Beispiel: WES 660-A-S-K

WES	Baureihe: Weishaupt-Energiespeicher
660	Baugröße: 660
A	Konstruktionsstand
S	Ausführung: Heizbetrieb und Solar-Einschichtsäule
K	Kaskade

3.2 Seriennummer

Die Seriennummer auf dem Typenschild identifiziert das Produkt eindeutig. Sie ist für den Weishaupt-Kundendienst erforderlich.



① Typenschild

Ser. Nr.: _____

3 Produktbeschreibung

3.3 Funktion

Der Speicher ist geeignet für den Betrieb an geschlossenen Warmwasser-Heizungsanlagen. Über einen Wärmeerzeuger wird der Speicher geladen. Die als Wärme gespeicherte Energie kann zur Wohnraumheizung genutzt werden.

Einschichtsäule

Über die Einschichtsäule wird die Wärme von Solarkollektoren temperaturabhängig eingeschichtet.

Tauchheizkörper (optional)

Als Zusatzwärmequelle kann ein Tauchheizkörper eingebaut werden [Kap. 10.6].

Kaskade (optional)

Durch Kaskadierung mehrerer Speicher kann das Puffervolumen erhöht werden.

3 Produktbeschreibung

3.4 Technische Daten

3.4.1 Zulassungsdaten

DIN CERTCO	9W273-10 E/MB
SVGW	1211-6103
PIN 97/23/EG	Z-IS-DDK-MUC-12-09-376456-003 (Modul B)
	Z-IS-DDK-MUC-12-09-376456-004 (Modul C1)

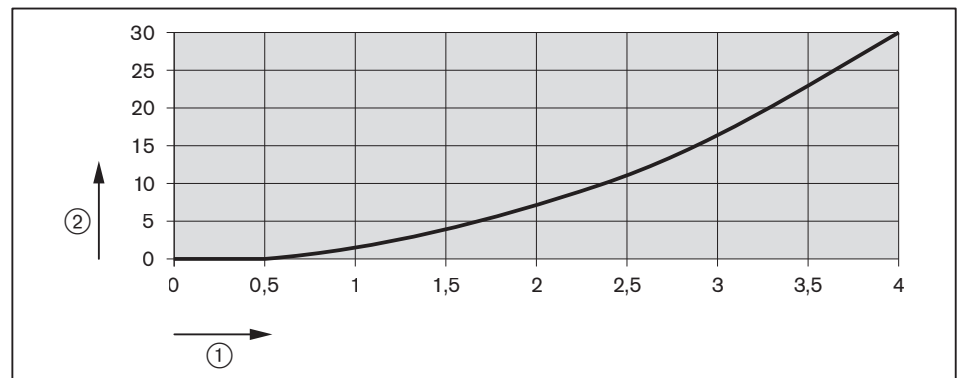
3.4.2 Umgebungsbedingungen

Temperatur im Betrieb	+5 ... +40 °C
Temperatur bei Transport/Lagerung	-20 ... +70 °C
relative Luftfeuchtigkeit	max 80 %, keine Betauung

3.4.3 Leistung

	WES 660-A-S	WES 910-A-S
Bereitschaftsverlust Q_B	siehe Typenschild	
Speicherkapazität (60 °C)	37,7 kWh	51,3 kWh

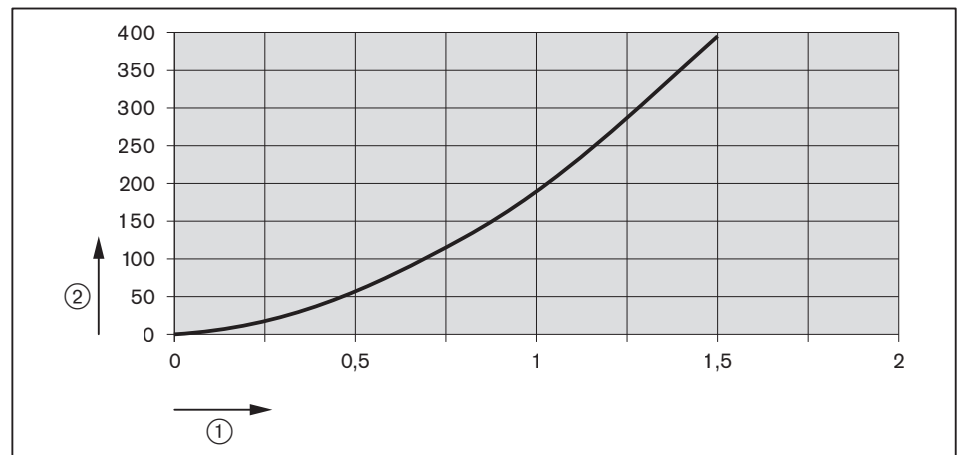
Druckverlust Heizwasser



- ① Durchfluss [m³/h]
- ② Druckverlust [mbar]

3 Produktbeschreibung

Druckverlust Solar



- ① Durchfluss [m³/h]
- ② Druckverlust [mbar]

3.4.4 Betriebsdruck

Heizwasser	max 3 bar
Solar-Medium	max 10 bar

3.4.5 Betriebstemperatur

Heizwasser	max 111 °C
Solarmedium	max 120 °C

3.4.6 Inhalt

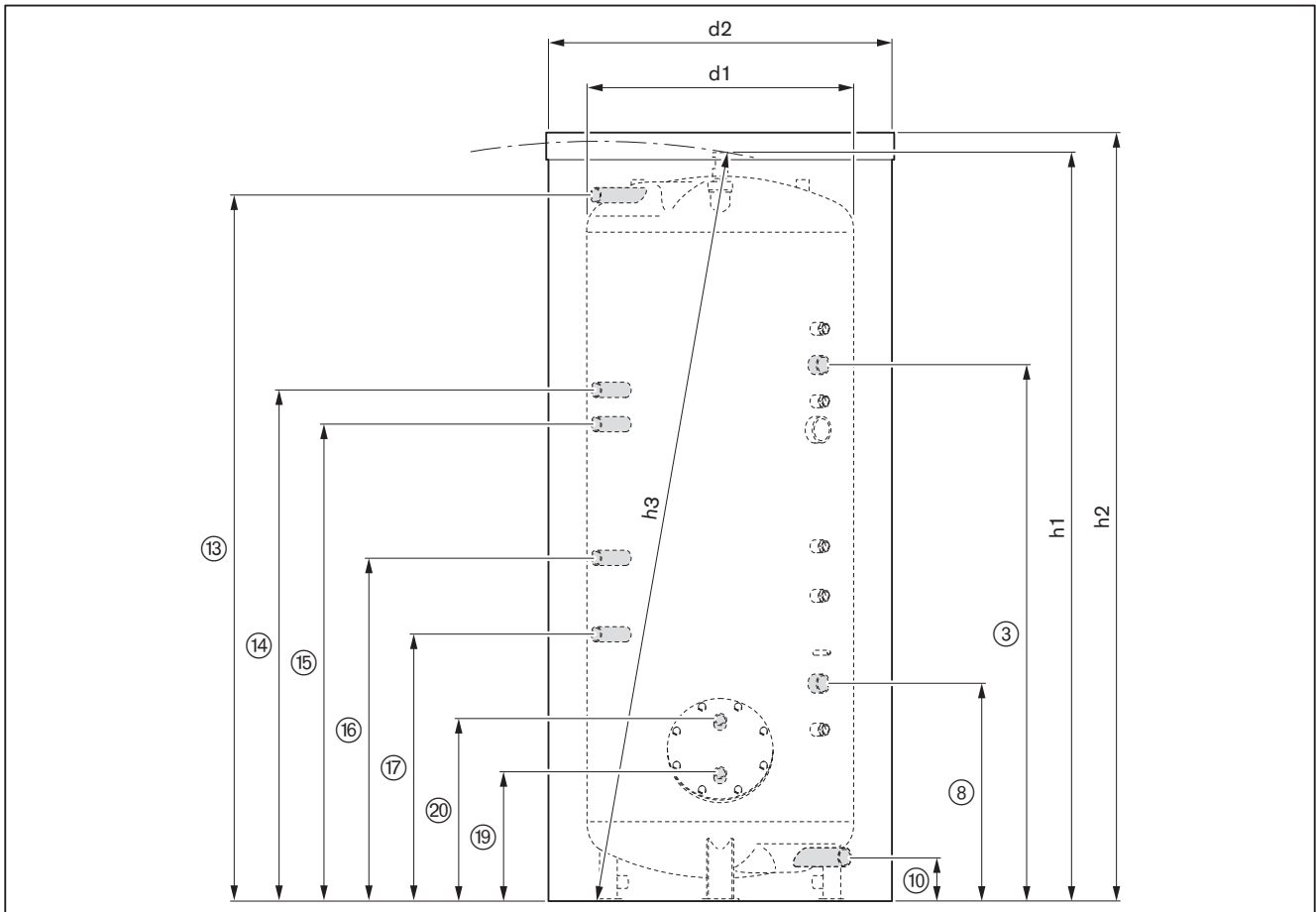
	WES 660-A-S	WES 910-A-S
Nenninhalt gesamt	656 Liter	907 Liter
Heizwasser	654 Liter	905 Liter
Solarmedium	1,8 Liter	1,8 Liter

3.4.7 Gewicht

	WES 660-A-S	WES 910-A-S
Leergewicht ca.	185 kg	213 kg

3 Produktbeschreibung

3.4.8 Abmessungen



		WES 660-A-S	WES 910-A-S
③	Vorlauf Festbrennstoff-Kessel / Heizkessel Rp1 1/4	1405 mm	1520 mm
⑧	Rücklauf Festbrennstoff-Kessel mit Solar Rp1 1/4	570 mm	530 mm
⑩	Rücklauf Festbrennstoff-Kessel ohne Solar Rp1 1/4	115 mm	125 mm
⑬	Vorlauf Warmwasser-Wärmetauscher Rp1	1850 mm	1990 mm
⑭	Vorlauf Heizkreis Rp1	1340 mm	1480 mm
⑮	Reserve Rp1	1250 mm	1390 mm
⑯	Rücklauf Heizkessel Rp1	900 mm	1060 mm
⑰	Rücklauf Heizkreis / Warmwasser-Wärme- tauscher Rp1	700 mm	790 mm
⑲	Rücklauf Solar Rp1 Außen	333 mm	333 mm
⑳	Vorlauf Solar Rp1 Außen	475 mm	475 mm
h1	Höhe Körper ohne Verkleidung	1957 mm	2107 mm
h2	Höhe gesamt	2000 mm	2150 mm
h3	Kippmaß	2000 mm	2125 mm
d1	Durchmesser Körper ohne Verkleidung	700 mm	790 mm
d2	Durchmesser gesamt	900 mm	990 mm

3 Produktbeschreibung

3.4.9 Umwelteigenschaften/Recycling

Alle Bauteile und Komponenten sind frei von Chrom(VI), Blei und FCKW.

4 Montage

4 Montage

4.1 Montagebedingungen

Speichertyp und Betriebsdruck

Den am Typenschild angegebenen Betriebsdruck nicht überschreiten.

- ▶ Speichertyp prüfen.
- ▶ Sicherstellen, dass der Betriebsdruck eingehalten wird [Kap. 3.4.4].

Aufstellraum

- ▶ Vor der Montage sicherstellen, dass:
 - der Aufstellraum die Mindestraumhöhe aufweist, dabei das Kippmaß beachten [Kap. 3.4.8],
 - der Transportweg frei und tragfähig ist [Kap. 3.4.7],
 - der Boden tragfähig ist,
 - der Boden eben ist,
 - der Platz für den Hydraulikanschluss ausreicht,
 - der Aufstellraum frostsicher und trocken ist.

4 Montage

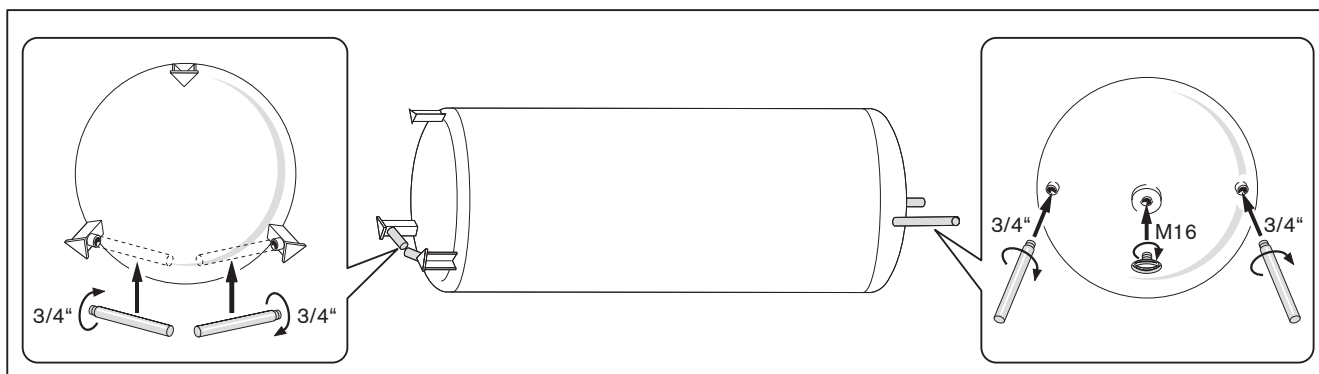
4.2 Speicher aufstellen

Transport

Stöße und Schläge bei Transport und Aufstellung vermeiden.

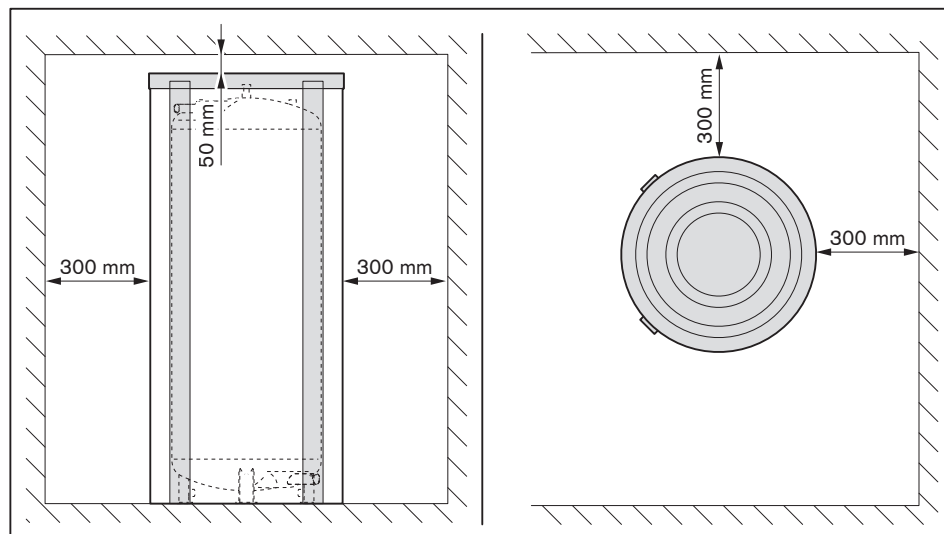
Zum Transport können an 4 Stellen $\frac{3}{4}$ "-Rohre eingeschraubt werden – oder – für den Transport mit einem Kran kann oben eine Ringschraube eingeschraubt werden.

- ▶ $\frac{3}{4}$ "-Rohre an den Transportpunkten einschrauben – oder – für den Transport mit einem Kran oben eine Ringschraube einschrauben.



Mindestabstand

- ▶ Für Montage- und Wartungsarbeiten Mindestabstände einhalten.



- ▶ Für einen Tauchheizkörper (optional) einen Abstand von mindestens 550 mm zur Wand einhalten [Kap. 10.6].

Ausrichten



Verkleidung wird erst nach hydraulischem Anschluss montiert.

- ▶ Je nach Rohrleitungsführung, ggf. vorher Verkleidung lose um den Speicher legen.

- ▶ Speicher positionieren.
- ▶ Speicher waagrecht ausrichten.

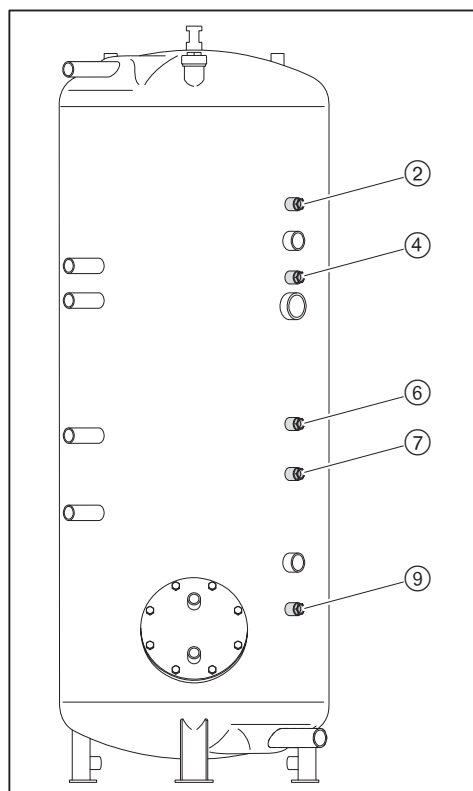
4 Montage

4.3 Temperaturfühler montieren

Je nach Wärmeerzeuger werden für die Regelung unterschiedliche Temperaturfühler eingesetzt.

Wärmeerzeuger	Temperaturfühler
WTU	Ni 1000
WTC	NTC 5 kΩ / NTC 12 kΩ
Solar, Festbrennstoff-Kessel (WRSol)	NTC 5 kΩ

- ▶ Wärmeleitpaste auf Fühler auftragen und in die entsprechende Tauchhülse stecken.
- ▶ Fühlerleitung in der Hakenleiste einklemmen [Kap. 5.4].



②	Warmwasserfühler (B3) Temperaturfühler Speicher oben (TO1 / TO2)
④	Pufferfühler oben (B10) Zusatztemperaturfühler Speicher oben (TOZ)
⑥	Pufferfühler unten (B11)
⑦	Zusatztemperaturfühler Speicher unten (TUZ)
⑨	Speicherfühler unten (T2) Temperaturfühler Speicher unten (TU1 / TU2)

5 Installation

5 Installation

5.1 Anforderungen an das Heizwasser



Das Heizwasser muss der VDI-Richtlinie 2035 oder vergleichbaren lokalen Vorschriften entsprechen.
Der Solarwärmetauscher ist als einwandige Rohrleitung aufgebaut. Um eine Gesundheitsgefährdung auszuschließen darf nach DIN EN 1717 nur ein Wärmeträger der Kategorie 1,2 oder 3 eingesetzt werden.
Empfehlung: Tyfocor L.

5.2 Hydraulikanschluss

- ▶ Heizwasserleitungen anschließen.
- ▶ Ggf. Zubehör montieren [Kap. 10].
- ▶ Anschlussstutzen, die nicht benötigt werden, mit Verschlussstopfen schließen.

Solarwärmetauscher

Der Solarwärmetauscher kann erst nach Montage der Verkleidung angeschlossen werden.

Entleerungsvorrichtung

- ▶ Entleerventil am tiefstmöglichen Punkt vom Speicher installieren.

Sicherheitsventil

Herstellerangaben zur Dimensionierung beachten.

Das Sicherheitsventil:

- darf vom Speicher her nicht absperrbar sein,
- muss spätestens beim maximal zulässigen Betriebsdruck vom Speicher ansprechen.

Abblaseleitung Sicherheitsventil



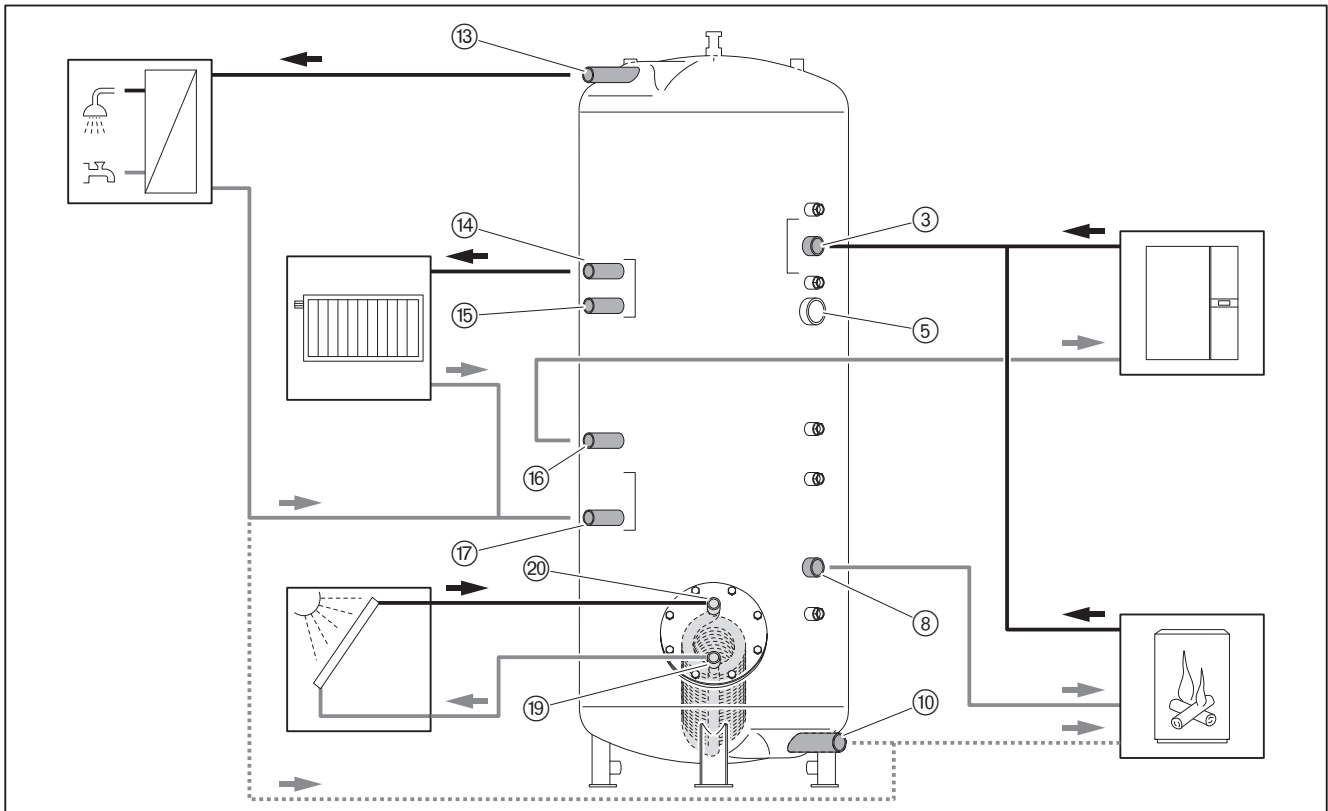
Während der Beheizung kann aus Sicherheitsgründen Wasser aus der Abblaseleitung austreten. Abblaseleitung nicht verschließen.

Die Abblaseleitung:

- darf bei 2 Bogen maximal 4 m lang sein,
 - darf bei 3 Bogen maximal 2 m lang sein,
 - muss in frostsicherem Bereich sein,
 - muss so verlegt werden, dass die Mündung sichtbar ist.
- ▶ Abblaseleitung mit Gefälle ausführen.

5 Installation

Anschlüsse

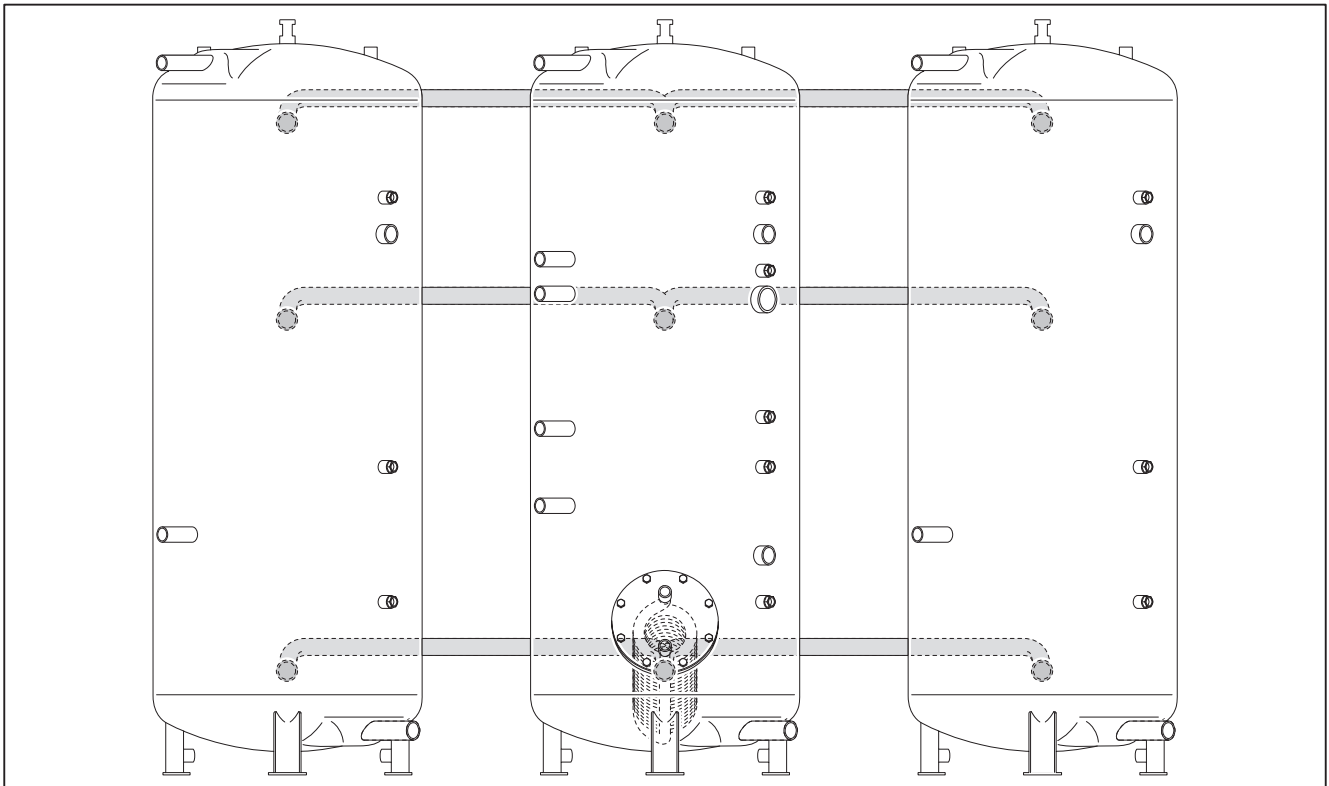


- | | |
|---|--|
| ③ | Vorlauf Rp1 ¼:
▪ Festbrennstoff-Kessel
▪ Heizkessel |
| ⑤ | Tauchheizkörper Rp2 |
| ⑧ | Rücklauf Festbrennstoff-Kessel mit Solar Rp1 ¼ |
| ⑩ | Rücklauf Rp1 ¼:
▪ Festbrennstoff-Kessel ohne Solar
▪ Warmwasser-Wärmetauscher (Frischwasserstation ohne Zirkulationspumpe) |
| ⑬ | Vorlauf Warmwasser-Wärmetauscher Rp1 |
| ⑭ | Vorlauf Heizkreis Rp1 |
| ⑮ | Reserve Rp1 |
| ⑯ | Rücklauf Heizkessel Rp1 |
| ⑰ | Rücklauf Rp1:
▪ Heizkreis
▪ Warmwasser-Wärmetauscher (Frischwasserstation mit Zirkulationspumpe) |
| ⑱ | Rücklauf Solar Rp1 Außen |
| ⑳ | Vorlauf Solar Rp1 Außen |

5 Installation

5.3 Kaskadenanschluss (nur Ausführung -K)

- ▶ Beheizter Speicher zentral in der Kaskade positionieren.
- ▶ Kaskadenleitung bauseits wärmedämmen.
- ▶ Kaskadenleitung möglichst kurz verlegen, ohne siphonförmige Umlenkungen.



WES 660 3 Kaskadenanschlüsse Rp1 ½
WES 910 4 Kaskadenanschlüsse Rp1 ½

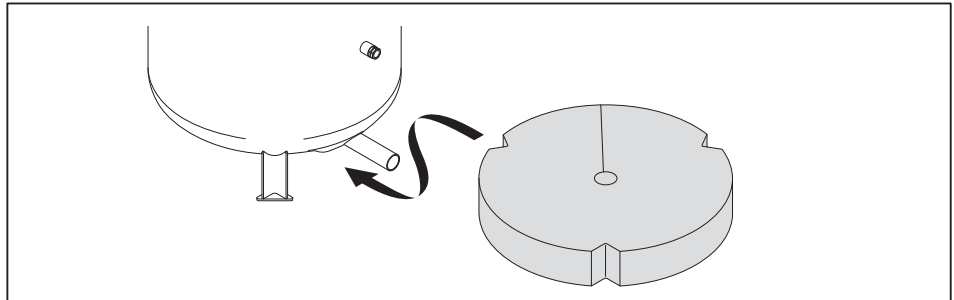
5 Installation

5.4 Verkleidung montieren

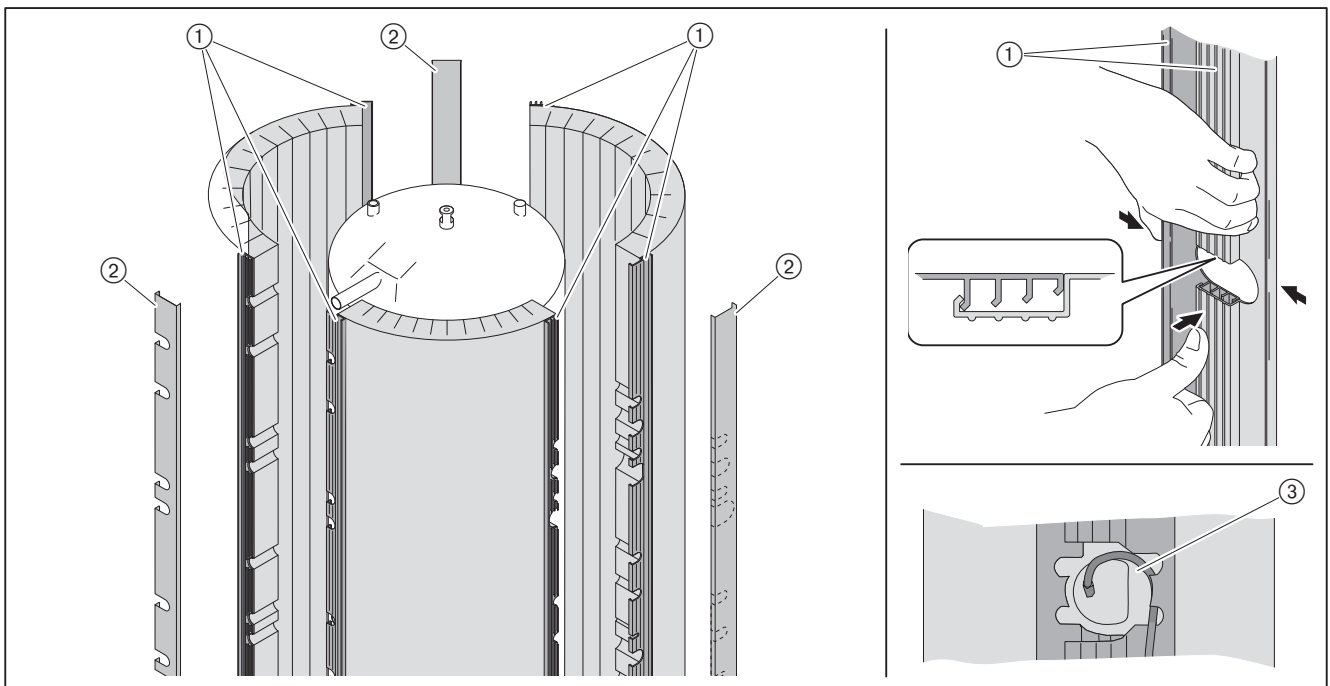


Verkleidung vor direkter Sonneneinstrahlung schützen, um Farbveränderungen zu vermeiden.

- ▶ Bodendämmung unter dem Speicher platzieren.

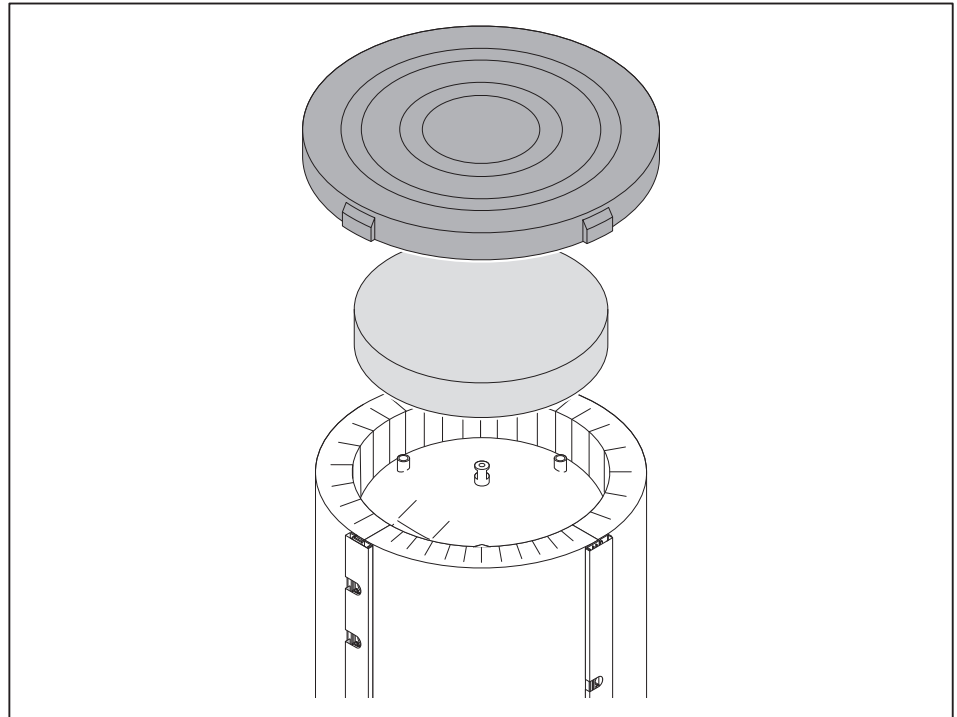


- ▶ Wärmedämmung in gerundete Form bringen und um den Speicher legen.
- ▶ Verbindungsschienen ① bis zur letzten Hakenleiste zusammenziehen.
- ▶ In nicht benötigte Anschlüsse Wärmedämmstopfen einsetzen.
- ▶ Fühlerleitung ③ in der Hakenleiste einklemmen.
- ▶ An den perforierten Stellen der Abdeckleisten ②, ggf. weitere Anschlüsse ausbrechen.
- ▶ Verbindungsschienen ① mit Abdeckleisten ② fixieren.

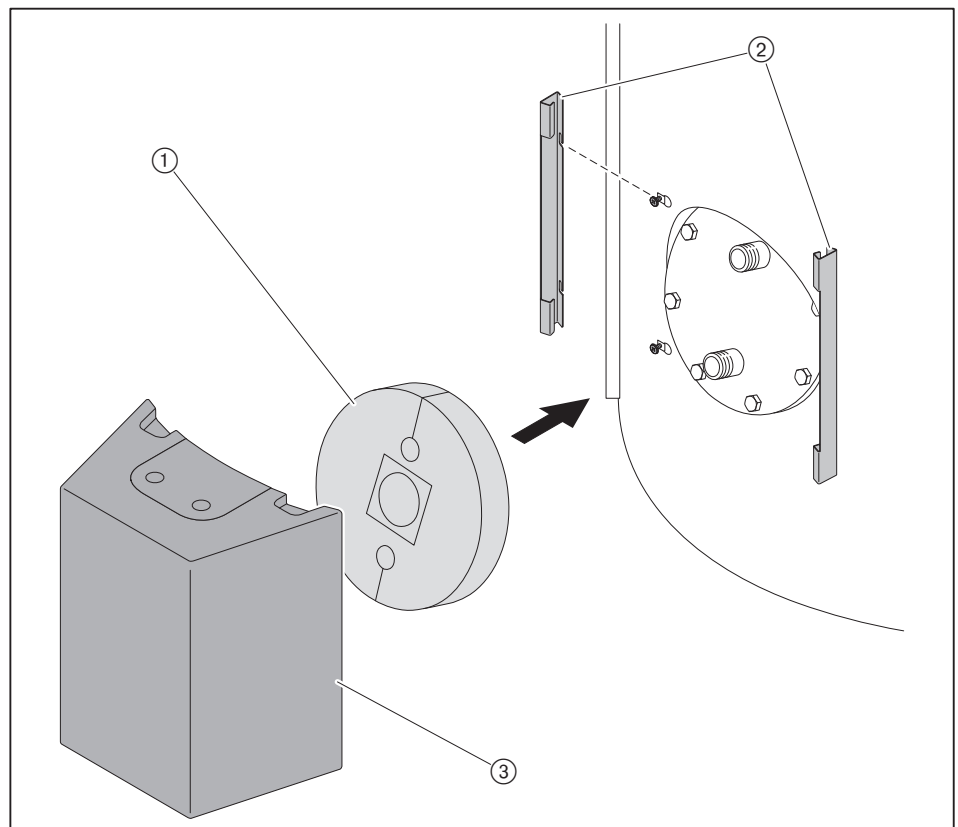


5 Installation

- ▶ Wärmedämmung einlegen und Deckel aufsetzen.

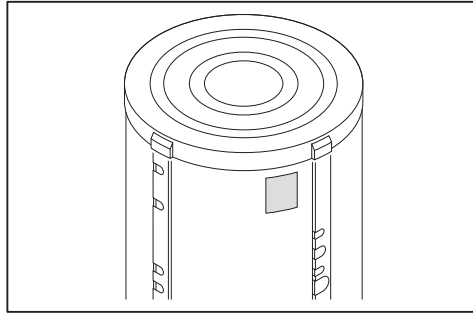


- ▶ Wärmedämmung ① einsetzen.
- ▶ Haltebleche ② für Flanschabdeckung montieren.
- ▶ Flanschabdeckung ③ auf die Haltebleche schieben.



5 Installation

- ▶ Typenschild anbringen.



6 Inbetriebnahme

6 Inbetriebnahme

- ▶ Leitungen mit Wasser spülen.
- ▶ Speicher mit Wasser füllen.
- ▶ Dichtheit prüfen.
- ▶ Anlage auf Betriebsdruck bringen und entlüften.
- ▶ Ggf. Temperatur am Tauchheizkörper (optional) einstellen.
- ▶ Speicher aufheizen, dabei Entnahmestellen geschlossen halten und Druckanstieg beobachten.
- ▶ Betriebsbereitschaft vom Sicherheitsventil durch Anlüften prüfen.
- ▶ Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.

6.1 Einregulieren

- ▶ Bei Betrieb mit WTC, Parameter-Einstellung vom WTC prüfen, siehe Montage- und Betriebsanleitung WTC.
- ▶ Temperaturspreizung am Wärmeerzeuger prüfen, ggf. erforderlichen Volumenstrom über Pumpendrehzahl einstellen.



Ein zu großer Volumenstrom bei der Speicherladung kann die eingeschichteten Temperaturzonen durchmischen. Durchfluss von 2,5 m³/h nicht überschreiten.

7 Außerbetriebnahme

7 Außerbetriebnahme

- ▶ Ggf. Tauchheizkörper von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Temperaturfühler von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Anlage ausschalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Speicher entleeren und komplett austrocknen.
- ▶ Entleerhahn bis zur Wiederinbetriebnahme offen lassen.

8 Wartung

8 Wartung

8.1 Hinweise zur Wartung

Die Wartung darf nur qualifiziertes Fachpersonal durchführen. Die Anlage sollte mindestens alle 2 Jahre gewartet werden.



Weishaupt empfiehlt einen Wartungsvertrag, um eine regelmäßige Prüfung sicherzustellen.

Vor jeder Wartung

- ▶ Vor Beginn der Wartungsarbeiten Betreiber informieren.
- ▶ Anlage ausschalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.

Nach jeder Wartung

- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen.
- ▶ Funktionsprüfung durchführen.

8 Wartung

8.2 Speicher reinigen

8.2.1 Ohne Tauchheizkörper

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 8.1].

- ▶ Ablagerungen durch kurzzeitiges Öffnen vom Entleerhahn ausspülen.
- ▶ Ggf. Wasser nachfüllen, dabei Anlagendruck beachten.
- ▶ Inbetriebnahme durchführen [Kap. 6].

8.2.2 Mit Tauchheizkörper

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 8.1].



Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.

-
- ▶ Speicher entleeren.
 - ▶ Tauchheizkörper ausbauen [Kap. 10.6].
 - ▶ Heizelemente säubern, dabei keine scharfen Gegenstände verwenden.
 - ▶ Isolierung der Heizelemente auf Beschädigung prüfen, ggf. Tauchheizkörper austauschen.
 - ▶ Inbetriebnahme durchführen [Kap. 6].

9 Fehlersuche

9 Fehlersuche

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

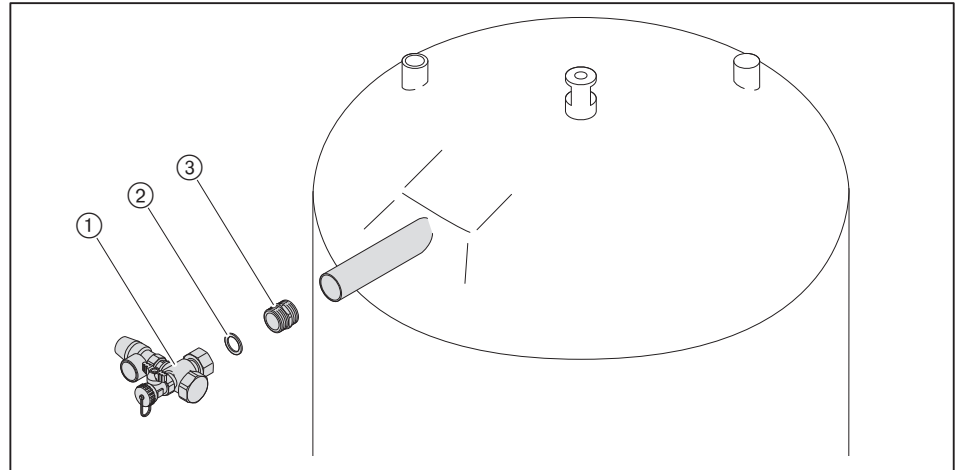
Beobachtung	Ursache	Behebung
Speicher ist undicht	Hydraulikanschluss fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hydraulikanschluss prüfen ▶ Sicherheitsventil auf Funktion prüfen
	Flansch undicht	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schrauben nachziehen. ▶ Dichtung austauschen.
	Verschlussstopfen undicht	▶ Verschlussstopfen neu abdichten.
	Rohranschluss undicht	▶ Anschluss lösen und neu abdichten.
	Behälter undicht	▶ Weishaupt-Niederlassung oder Werksvertretung verständigen.
Aufheizzeit zu lange	Primär-Wassermenge zu klein oder zu groß	▶ Primär-Wassermenge einregulieren.
Aufheizzeit verlängert sich	Elektroheizung verkalkt	▶ Heizelemente entkalken oder austauschen [Kap. 8.2.2].
Warmwassertemperatur zu niedrig	Regelung schaltet zu früh ab	▶ Fühler und Regelung prüfen.
	Wärmeerzeugerleistung nicht ausreichend	▶ Wärmeerzeugerleistung prüfen und ggf. anpassen.
	Thermostatisches Mischventil verschmutzt	▶ Mischventil mehrmals auf- und zudrehen und neu einstellen.
	Rückflussverhinderer in der Zirkulationsleitung schließt nicht	▶ Rückflussverhinderer prüfen und ggf. austauschen.
Elektroheizung ohne Funktion	keine Spannungsversorgung	▶ Spannungsversorgung prüfen.
	keine Spannung am Heizelement	▶ Schaltfunktion vom Temperaturregler prüfen, ggf. austauschen.
	Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst	▶ Sicherheitstemperaturbegrenzer prüfen, ggf. entriegeln oder austauschen.

10 Zubehör

10 Zubehör

10.1 Sicherheitsventil-Set

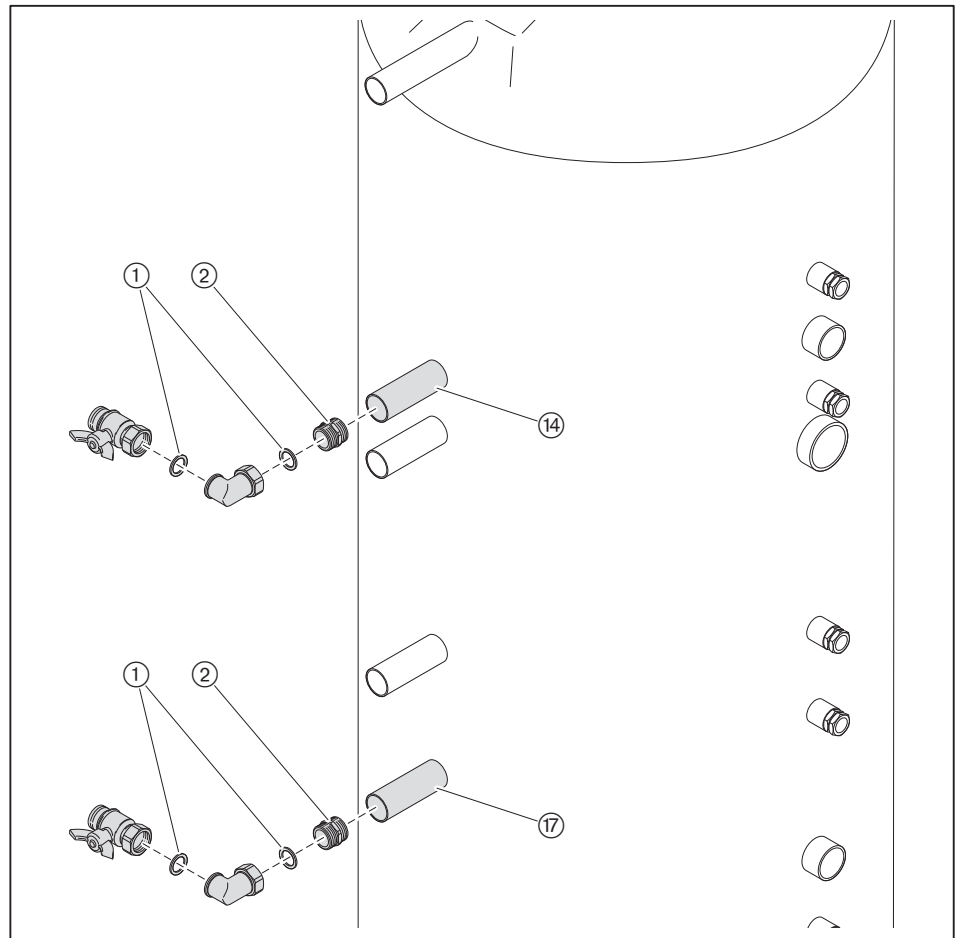
- ▶ Doppelnippel ③ abdichten und montieren.
- ▶ Dichtung ② einsetzen und Sicherheitsventil ① montieren.



10 Zubehör

10.2 Eckkugelhahn-Set

- ▶ Doppelnippel ② abdichten und montieren.
- ▶ Dichtungen ① einsetzen und Kugelhahn montieren.



- ⑭ Vorlauf Heizkreis Rp1
- ⑰ Rücklauf Heizkreis Rp1

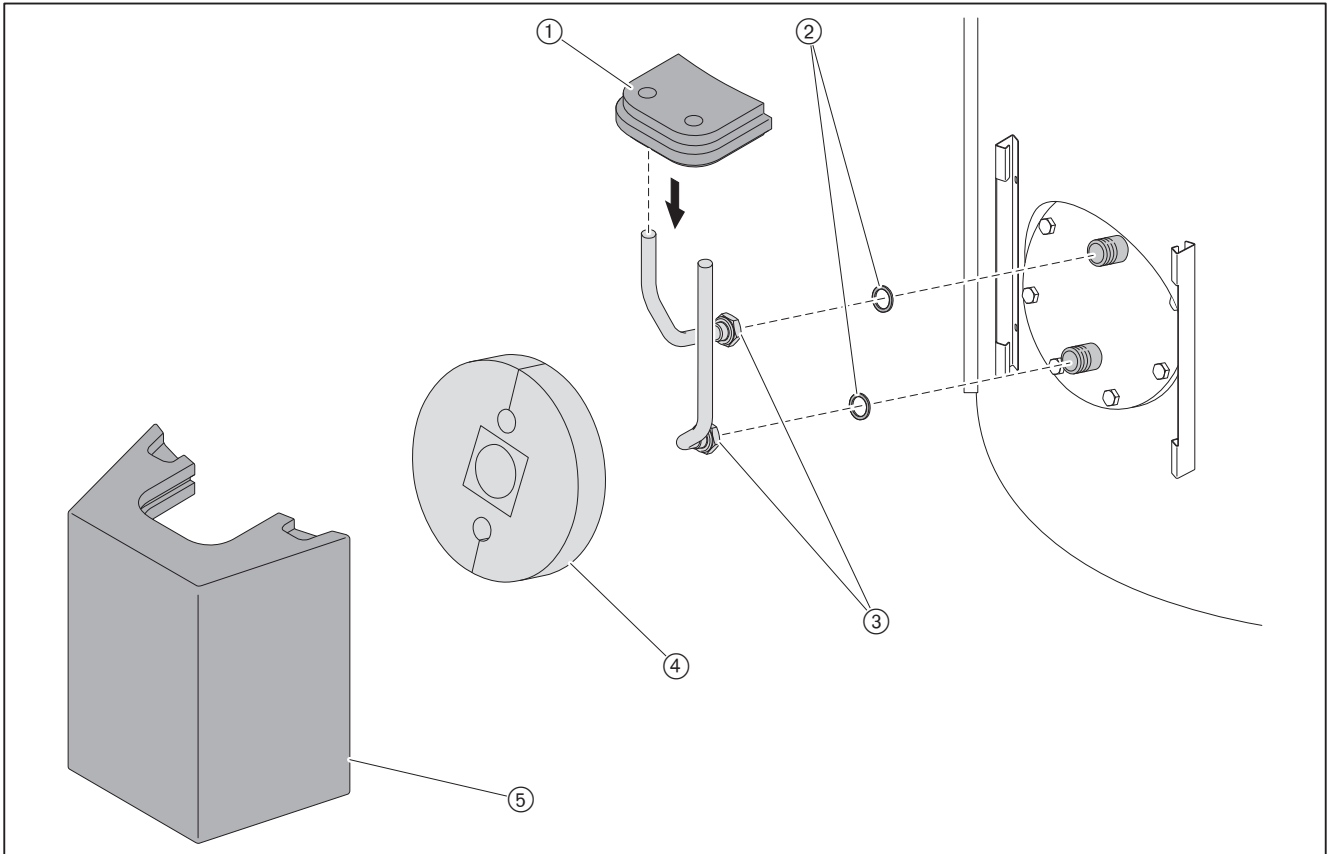
10 Zubehör

10.3 Rohrverbindungs-Set Solar

Ohne Pumpengruppe WHI pump-sol

Das Rohrverbindungs-Set kann direkt an die Systemleitung angeschlossen werden.

- ▶ Deckel ① entfernen.
- ▶ Dichtungen ② einsetzen und Flanschrohre ③ montieren, Überwurfmutter noch nicht anziehen.
- ▶ Am Deckel ① beide Löcher durchstechen und über die Flanschrohre ③ schieben.
- ▶ Überwurfmutter anziehen.
- ▶ Wärmedämmung ④ und Flanschabdeckung ⑤ montieren.

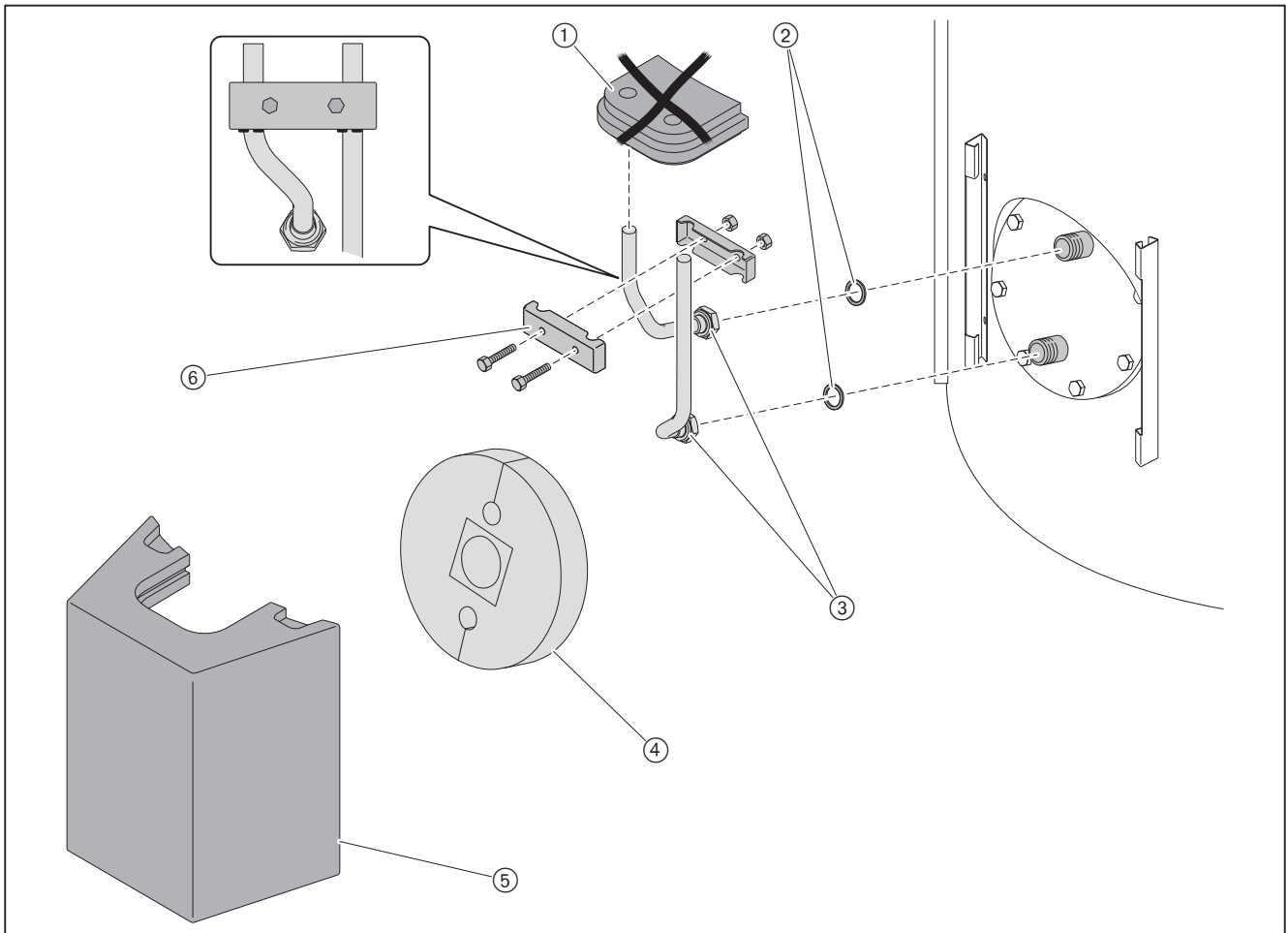


10 Zubehör

Mit Pumpengruppe WHI pump-sol

An das Rohrverbindungs-Set kann eine Pumpengruppe WHI pump-sol angeschlossen werden [Kap. 10.4].

- ▶ Deckel ① entfernen.
- ✓ Deckel wird nicht mehr benötigt.
- ▶ Dichtungen ② einsetzen und Flanschrohre ③ montieren, dabei Überwurfmutter noch nicht anziehen.
- ▶ Flanschrohre ③ ausrichten und Halteprofil ⑥ direkt über der Knickstelle montieren.
- ▶ Überwurfmutter anziehen.
- ▶ Wärmedämmung ④ und Flanschabdeckung ⑤ montieren.

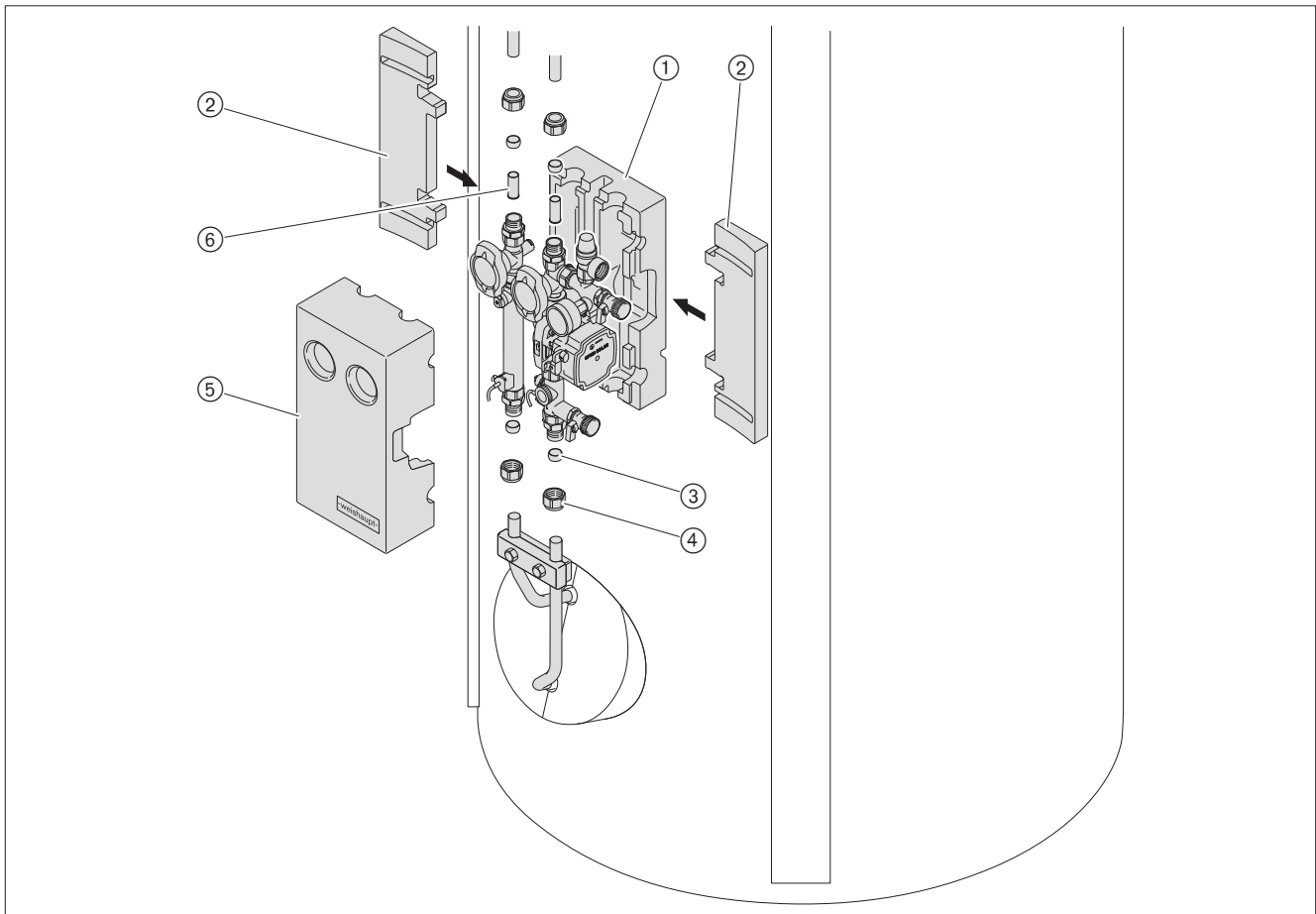


10 Zubehör

10.4 Pumpengruppe WHI pump-sol

Wird die Pumpengruppe WHI pump-Sol am Speicher montiert, ist ein Rohrverbindungs-Set erforderlich [Kap. 10.3].

- ▶ Wärmedämmung ① hinter der Pumpengruppe positionieren.
- ✓ Die hintere Wärmedämmung kann nachträglich nicht mehr angebracht werden.
- ▶ Pumpengruppe mit Schneidring ③ und Überwurfmutter ④ montieren.
- ▶ Ggf. Wärmedämmschalen montieren [Kap. 10.5].
- ▶ Solaranlage anschließen, ggf. Stützhülse ⑥ verwenden.
- ▶ Wärmedämmung ① nach vorne drücken und mit den Abstandshaltern ② (Lieferumfang Wärmedämmschalen) fixieren.
- ▶ Wärmedämmung ⑤ montieren.



10 Zubehör

10.5 Wärmedämmschalen

Am Abdeckprofil Oberteil kann ein Solarregler WRSol, ein Solarregler-Modul WCM-Sol oder ein Solarregler-Modul WEM-EM-Sol montiert werden.

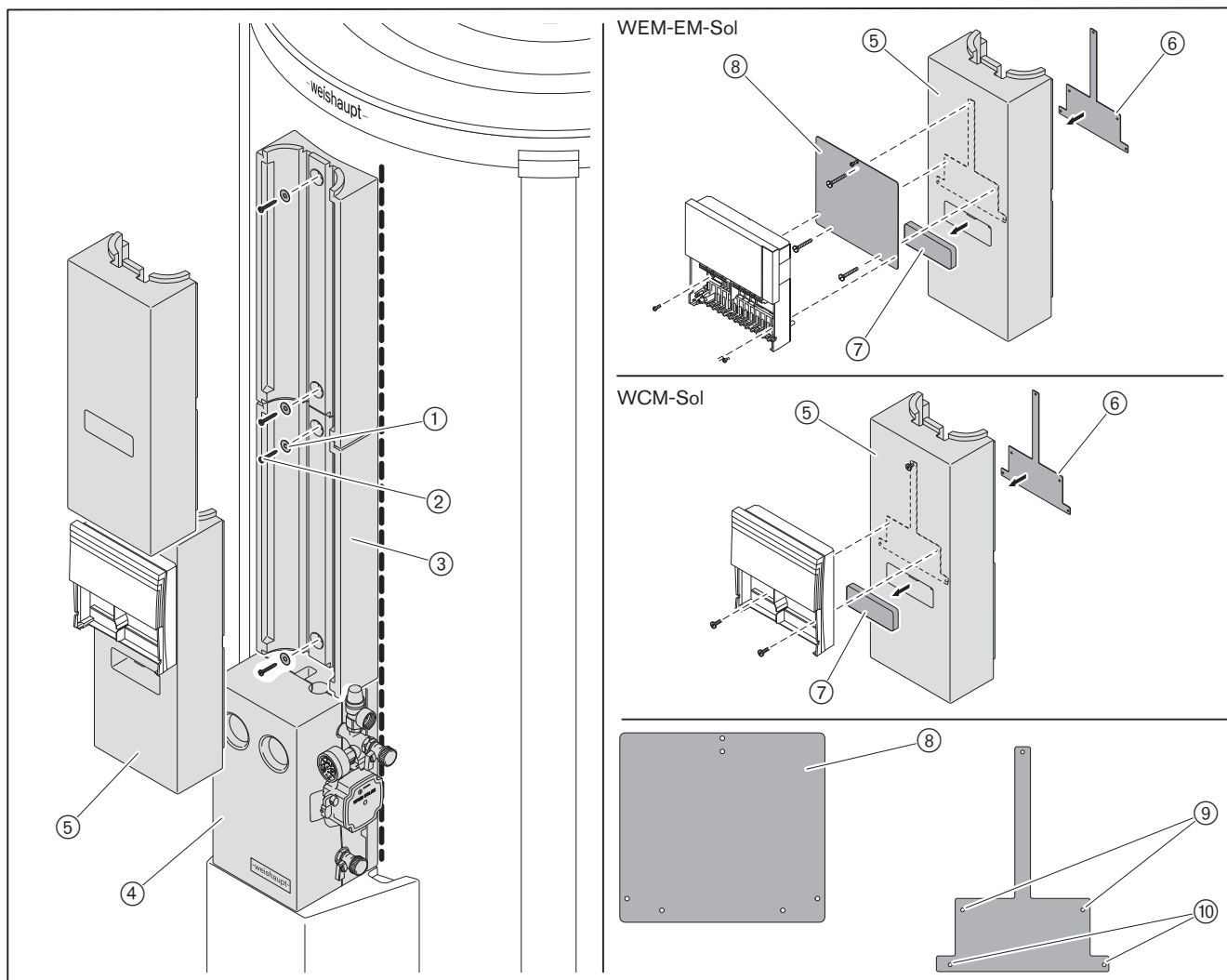
Über die innenliegenden Kabelkanäle können die 230 V-Leitungen sowie Bus- und Fühlerleitungen (SELV) separat verlegt werden.

Wärmedämmschalen montieren

- ▶ Abdeckprofil Unterteil ③ an der Solarpumpengruppe ④ ausrichten.
- ▶ Abdeckprofil Unterteil ③ mit Schrauben ② und Scheiben ① an der Speichersolierung befestigen, dabei Schrauben nur leicht anziehen.

Solarregler montieren (optional)

- ▶ Halblech ⑥ in Abdeckprofil Oberteil ⑤ einlegen, erforderliche Löcher ⑨ oder ⑩ durchstechen und auf 5 mm aufbohren.
- ▶ Halblech ⑥ montieren, ggf. mit Halblech ⑧ (nur bei Solarregler-Modul WEM-EM-Sol) verschrauben.
- ▶ Leitungsdurchführung ⑦ ausschneiden.
- ✓ Leitungen können nach außen geführt werden.
- ▶ Regler oben einhängen und mit Schrauben fixieren.



- ⑨ Gewinde für WCM-Sol ... und für Halblech ⑧ für WEM-EM-Sol ...
- ⑩ Gewinde für WRSol ...

10 Zubehör

10.6 Tauchheizkörper

Wird in einen Speicher ein Tauchheizkörper eingebaut, muss dieser als Wärmezeuger nach DIN EN 12828 abgesichert sein.

Tauchheizkörper einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 8.1].

Der Elektroanschluss darf nur von elektrotechnisch ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.



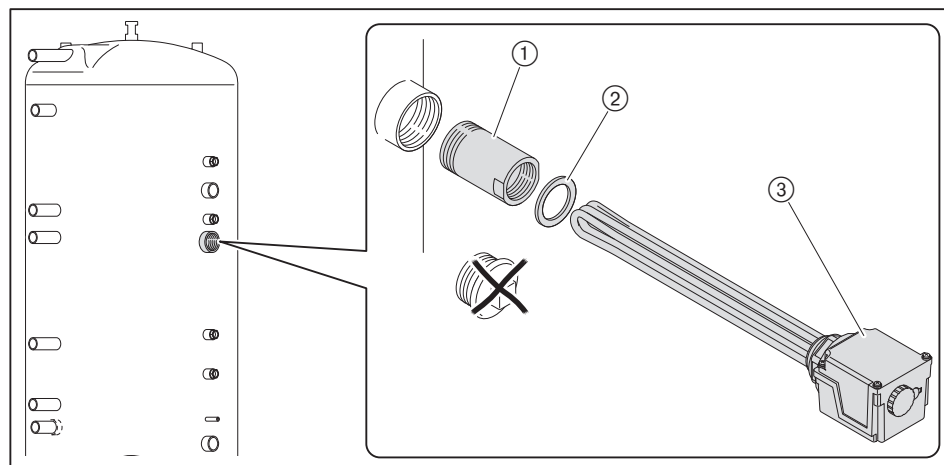
VORSICHT

Schaden durch Überhitzung

Heizstäbe können beschädigt werden.

- ▶ Vor Inbetriebnahme vom Tauchheizkörper Speicher mit Wasser füllen.

- ▶ Speicher entleeren.
- ▶ Blindstopfen entfernen.
- ▶ Verlängerung ① abdichten und montieren.
- ▶ Dichtung ② einsetzen und Heizstäbe etwas spreizen.
- ▶ Tauchheizkörper ③ einschrauben, dabei nicht am Gehäuse drehen.
- ▶ Speicher mit Wasser füllen und entlüften.
- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen.
- ▶ Tauchheizkörper anschließen.
- ▶ Spannungsversorgung herstellen.
- ▶ Temperatur einstellen.
- ▶ Speicher aufheizen und Abschalttemperatur prüfen.



10 Zubehör

Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)



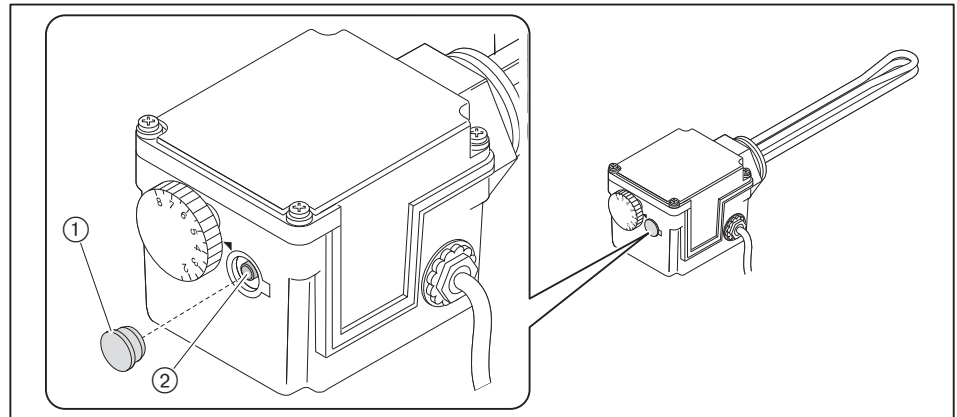
Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.

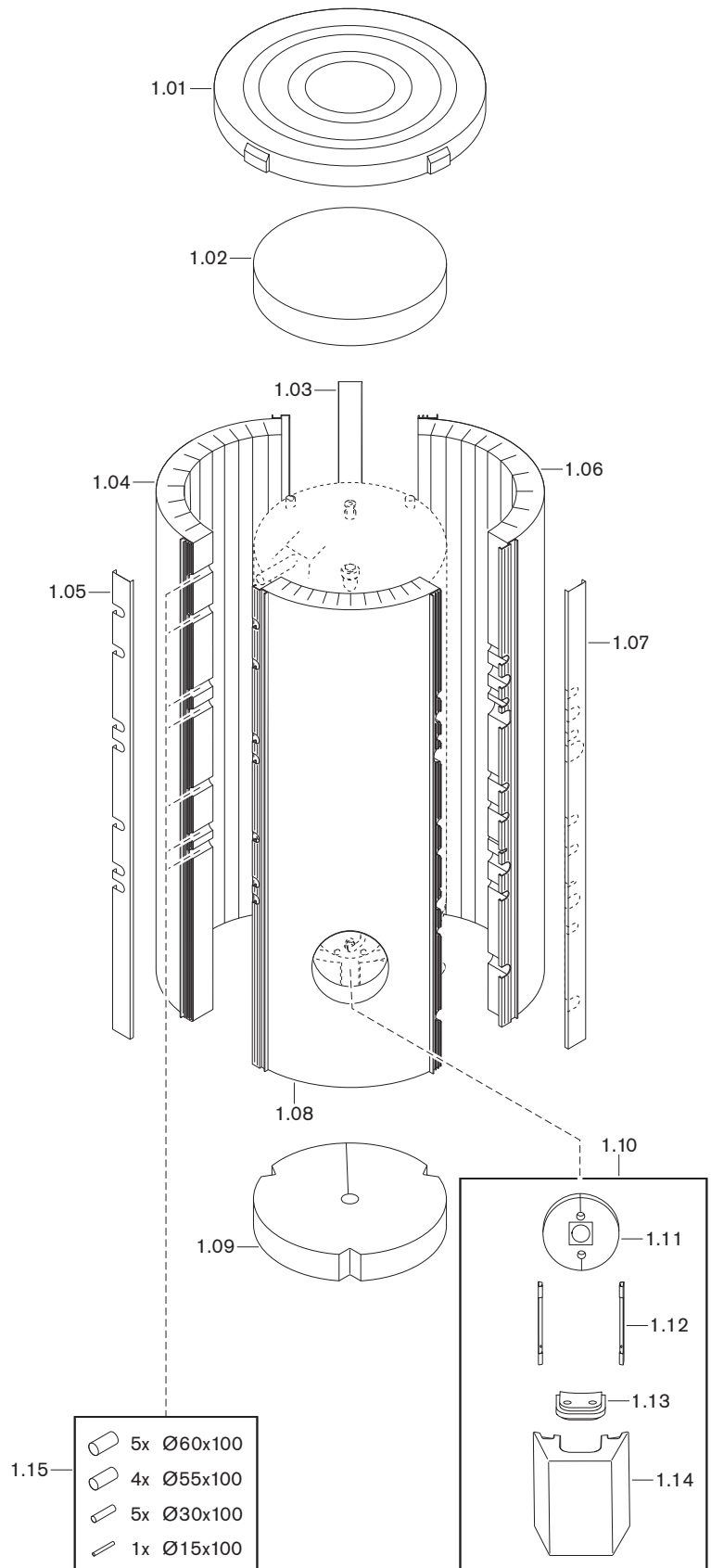
Der Sicherheitstemperaturbegrenzer löst bei defekter Temperatursteuerung oder bei Trockengang aus.

- ▶ Fehler beheben.
- ▶ Abdeckkappe ① abziehen.
- ▶ Entriegelungsknopf ② drücken.
- ✓ Sicherheitstemperaturbegrenzer ist entriegelt.



11 Ersatzteile

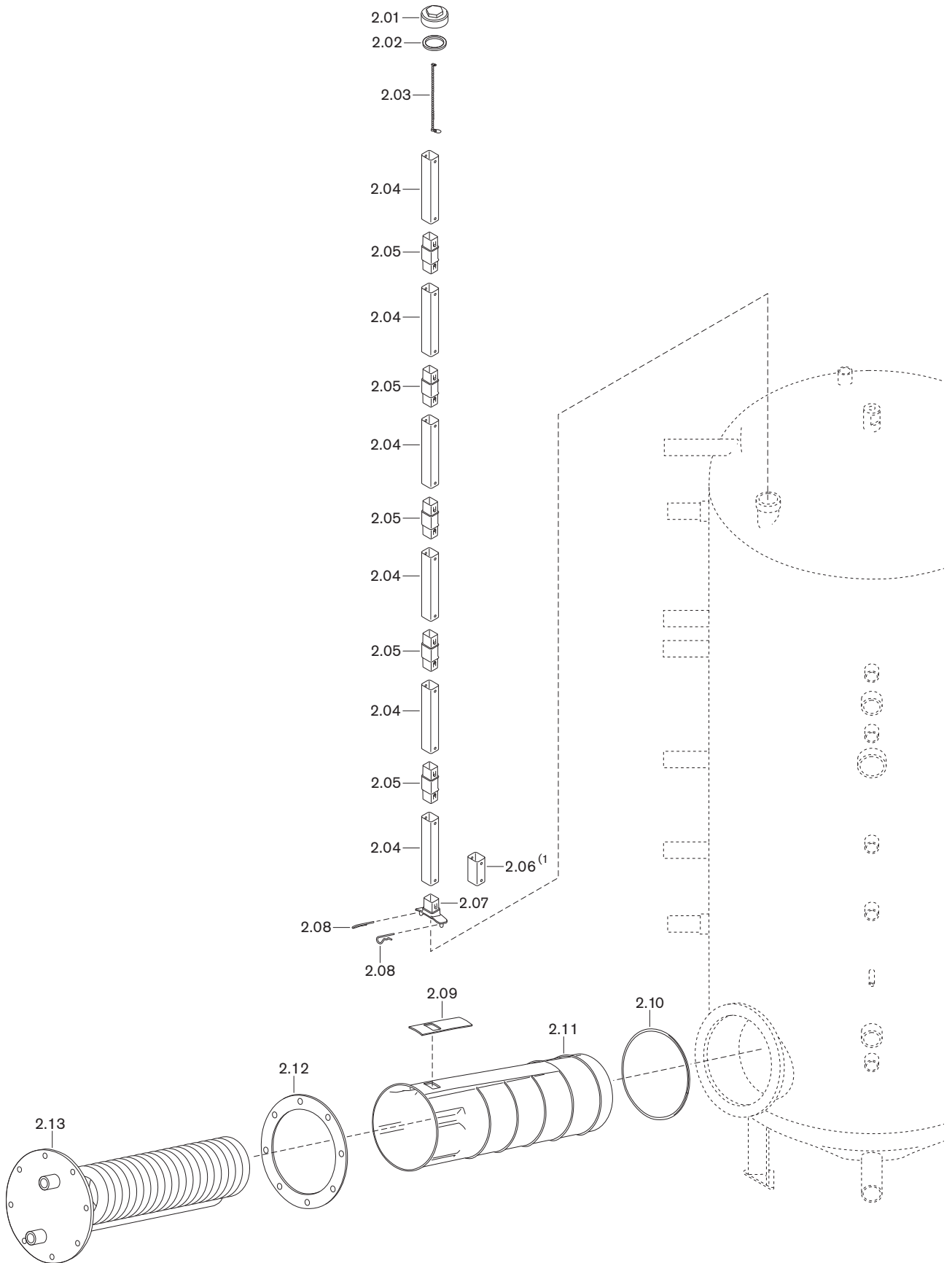
11 Ersatzteile



11 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1.01	Deckel	
	– WES 660-A	471 608 02 10 7
	– WES 910-A	471 808 02 10 7
1.02	Deckeldämmung	
	– WES 660-A	471 608 02 08 7
	– WES 910-A	471 808 02 08 7
1.03	Abdeckleiste III	
	– WES 660-A	471 608 02 13 7
	– WES 910-A	471 808 02 13 7
1.04	Wärmedämmung Teil 1	
	– WES 660-A	471 608 02 05 7
	– WES 910-A	471 808 02 05 7
1.05	Abdeckleiste I	
	– WES 660-A	471 608 02 11 7
	– WES 910-A	471 808 02 11 7
1.06	Wärmedämmung Teil 3	
	– WES 660-A	471 608 02 07 7
	– WES 910-A	471 808 02 07 7
1.07	Abdeckleiste II	
	– WES 660-A	471 608 02 12 7
	– WES 910-A	471 808 02 12 7
1.08	Wärmedämmung Teil 2	
	– WES 660-A	471 608 02 14 7
	– WES 910-A	471 808 02 14 7
1.09	Bodendämmung	
	– WES 660-A	471 608 02 09 7
	– WES 910-A	471 808 02 09 7
1.10	Flanschabdeckung-Set WES-A	471 608 02 01 2
1.11	Flanschisolierung WES-A	471 608 02 03 7
1.12	Halteblech-Set	471 608 02 02 2
1.13	Deckel f. Flanschabdeckung WES-A	471 608 02 04 7
1.14	Flanschabdeckung WES-A	471 608 02 01 7
1.15	Vliesstopfen-Set WES 660/910-A	471 608 02 04 2

11 Ersatzteile



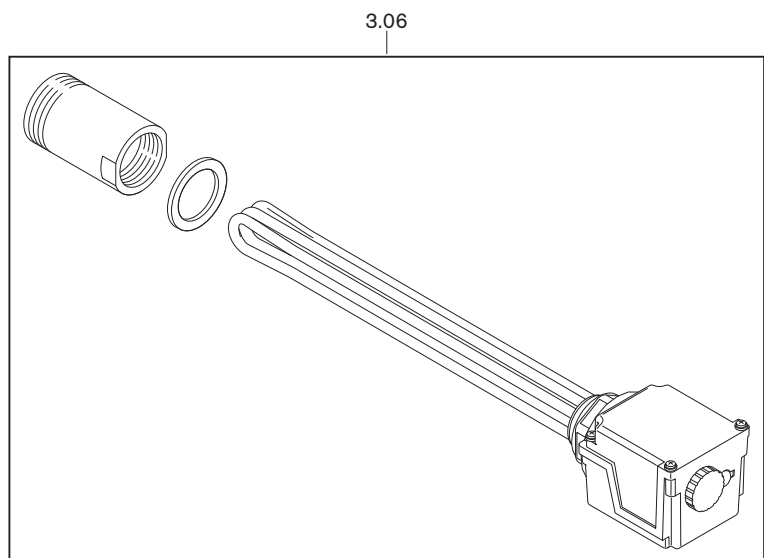
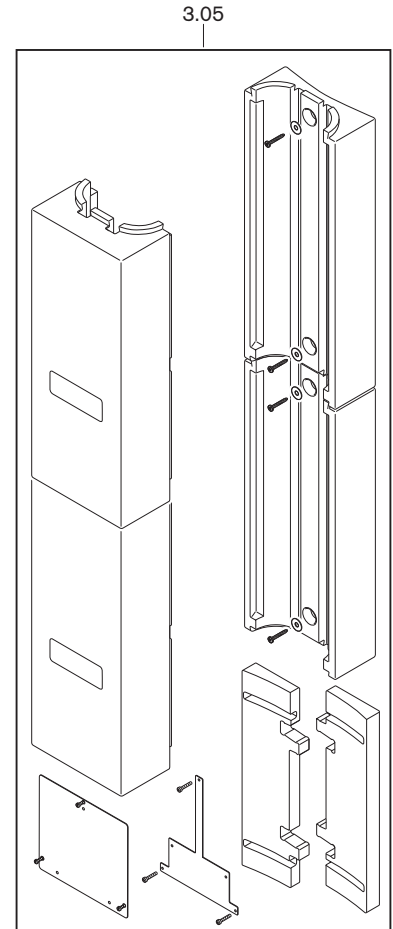
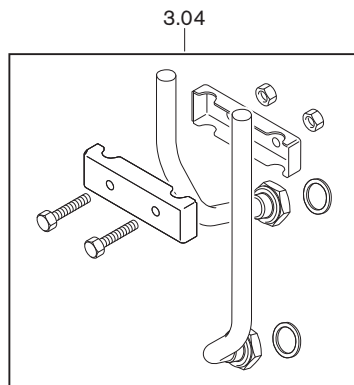
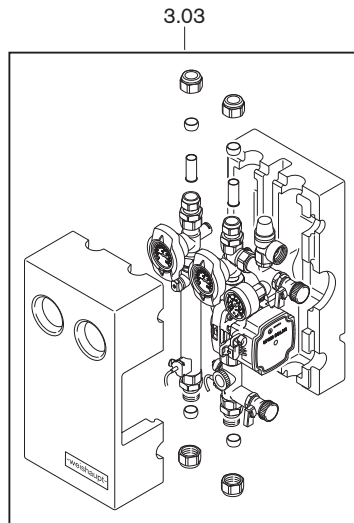
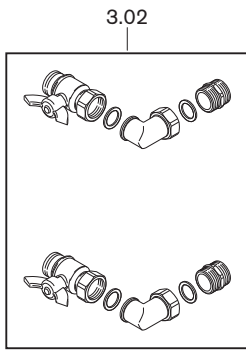
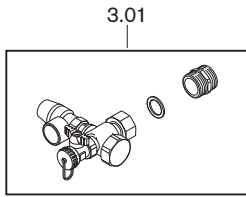
11 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
2.01	Verschlusskappe G2 mit Gewinde M4	471 608 01 20 7
2.02	Dichtung 42,5 x 57 x 3 EPDM	669 077
2.03	Kugelkette 300 mm lang	669 460
2.04	Schichtenrohrteil WES-A	471 608 01 10 7
2.05	Einströmschikane Schichtenrohr WES-A	471 608 01 11 7
2.06	Schichtenrohrteil unten WES-A ⁽¹⁾	471 608 01 12 7
2.07	Anschlussstück Schichtenrohr WES-A	471 608 01 13 7
2.08	Federstecker einfach D3 x 60	428 403
2.09	Dichtung Kunststofftauchbehälter	471 608 01 15 7
2.10	O-Ring für Kunststofftauchbehälter	471 608 01 65 7
2.11	Kunststofftauchbehälter komplett	471 608 01 14 2
2.12	Dichtung Blindflansch 278 x 205 x 3	471 608 01 19 7
2.13	Wärmetauscher mit Flansch	471 608 01 16 2

⁽¹⁾ nur WES 660-A...

11 Ersatzteile

11.1 Zubehör



11 Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.01	Sicherheitsventil-Set WES-A 3 bar	409 000 04 81 2
3.02	Eckkugelhahn-Set für WES	409 000 04 68 2
3.03	Pumpengruppe	
	– WHI pump-sol 20-7 FR	480 020 03 20 2
	– WHI pump-sol 20-14 FR	480 020 03 21 2
3.04	Rohrverbindungs-Set	471 608 00 12 2
3.05	Wärmedämmschalen	471 608 00 13 2
3.06	Heizeinsatz für WES-A	
	– WEH 4,5 kW	473 807 00 13 2
	– WEH 6,0 kW	473 807 00 14 2












12 Notizen

12 Notizen

13 Stichwortverzeichnis

A		M	
Abblaseleitung.....	17	Maße.....	12
Abmessungen.....	12	Mindestabstand.....	15
Abstand.....	15	Montage.....	14
Anschlüsse.....	18	R	
Aufstellraum.....	7, 14	Recycling.....	13
Ausrichten.....	15	Reinigen.....	26
Außerbetriebnahme.....	24	S	
B		Serialnummer.....	8
Bereitschaftsverlust.....	10	Sicherheitsmaßnahmen.....	7
Betriebsdruck.....	11	Sicherheitstemperaturbegrenzer.....	35
Betriebstemperatur.....	11	Sicherheitsventil.....	17, 28
Betriebsunterbrechung.....	24	Solarmedium.....	11
D		Speicherkapazität.....	10
Druckverlust.....	10, 11	T	
Durchfluss.....	10, 11, 23	Tauchheizkörper.....	9, 34
E		Temperatur.....	10
Einschichtsäule.....	9	Temperaturfühler.....	16
Elektroanschluss.....	34	Transport.....	10, 15
Entleerungsvorrichtung.....	17	Typenschild.....	8
Entleerventil.....	17	Typenschlüssel.....	8
Entsorgung.....	7	U	
Ersatzteile.....	37	Umgebungsbedingungen.....	10
F		Umwelteigenschaften.....	13
Fabriknummer.....	8	V	
Fehler.....	27	Volumenstrom.....	23
Fühler.....	16	W	
G		Wartung.....	25
Gewährleistung.....	6	Wartungsvertrag.....	25
Gewicht.....	11	Wasseranschluss.....	17
H		Z	
Haftung.....	6	Zulassung.....	10
Heizwasser.....	11, 17		
Höhe.....	12		
Hydraulikanschluss.....	17		
I			
Inbetriebnahme.....	23		
Inhalt.....	11		
K			
Kippmaß.....	12		
Konformitätserklärung.....	2		
L			
Lagerung.....	10		
Leistung.....	10		
Luftfeuchtigkeit.....	10		

Das komplette Programm: zuverlässige Technik und schneller, professioneller Service

	<p>W-Brenner bis 570 kW</p> <p>Die millionenfach bewährten Kompaktbrenner sind sparsam und zuverlässig. Als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner beheizen sie Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Gewerbebetriebe. Als purflam® Brenner mit einer speziellen Mischeinrichtung verbrennen sie Öl nahezu rußfrei und mit reduzierten NO_x-Emissionen.</p>	<p>Wandhängende Brennwertsysteme für Gas bis 240 kW</p> <p>Die wandhängenden Brennwertsysteme WTC-GW wurden für höchste Ansprüche an Komfort und Wirtschaftlichkeit entwickelt. Ihr modulierender Betrieb macht diese Geräte besonders leise und sparsam.</p>	
	<p>WM-Brenner monarch® und Industriebrenner bis 11.700 kW</p> <p>Die legendären Industriebrenner sind langlebig und vielseitig einsetzbar. Zahlreiche Ausführungsvarianten als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner eignen sich für unterschiedlichste Wärmeanforderungen in verschiedensten Bereichen und Anwendungen.</p>	<p>Bodenstehende Brennwertkessel für Öl und Gas bis 1.200 kW</p> <p>Die bodenstehenden Brennwertkessel WTC-GB und WTC-OB sind effizient, schadstoffarm und vielseitig einsetzbar. Durch eine Kaskadierung von bis zu vier Gas-Brennwertkessel können auch große Leistungen abgedeckt werden.</p>	
	<p>WK-Brenner bis 32.000 kW</p> <p>Die Industriebrenner im Baukastensystem sind anpassungsfähig, robust und leistungsstark. Auch im harten Industrieinsatz leisten diese Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner zuverlässig ihre Arbeit.</p>	<p>Solarsysteme</p> <p>Die formschönen Flachkollektoren sind die ideale Ergänzung zu Weishaupt Heizsystemen. Sie eignen sich für die solare Trinkwassererwärmung sowie zur kombinierten Heizungsunterstützung. Mit den Varianten für Auf-, In- und Flachdachmontagen kann die Sonnenenergie auf nahezu jedem Dach genutzt werden.</p>	
	<p>multiflam® Brenner bis 23.000 kW</p> <p>Die innovative Weishaupt Technologie für Mittel- und Großbrenner bietet minimale Emissionswerte bei Leistungen bis 17 Megawatt. Die Brenner mit der patentierten Mischeinrichtung gibt es für Öl-, Gas- und Zweistoffbetrieb.</p>	<p>Wassererwärmer/Energiespeicher</p> <p>Das attraktive Programm zur Trinkwassererwärmung umfasst klassische Wassererwärmer, Solarspeicher, Wärmepumpenspeicher sowie Energiespeicher.</p>	
	<p>MSR-Technik/Gebäudeautomation von Neuberger</p> <p>Vom Schaltschrank bis zu kompletten Gebäudeautomationslösungen – bei Weishaupt finden Sie das gesamte Spektrum moderner MSR Technik. Zukunftsorientiert, wirtschaftlich und flexibel.</p>	<p>Wärmepumpen bis 180 kW</p> <p>Das Wärmepumpenprogramm bietet Lösungen für die Nutzung von Wärme aus der Luft, der Erde oder dem Grundwasser. Manche Systeme eignen sich auch zur Kühlung von Gebäuden.</p>	
	<p>Service</p> <p>Weishaupt Kunden können sich darauf verlassen, dass Spezialwissen und -werkzeug immer zur Verfügung stehen, wenn man sie braucht. Unsere Servicetechniker sind universell ausgebildet und kennen jedes Produkt ganz genau, vom Brenner bis zur Wärmepumpe, vom Brennwertgerät bis zum Solarkollektor.</p>	<p>Erdsondenbohrungen</p> <p>Mit der Tochtergesellschaft BauGrund Süd bietet Weishaupt auch Erdsonden- und Brunnenbohrungen an. Mit einer Erfahrung von mehr als 10.000 Anlagen und weit über 2 Millionen Bohrmeter bietet BauGrund Süd ein umfassendes Dienstleistungsprogramm an.</p>	